

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000328399 A

(43) Date of publication of application: 28.11.00

(51) Int. Cl

D03J 1/00

D03D 47/30

(21) Application number: 11138068

(71) Applicant: TSUDAKOMA CORP

(22) Date of filing: 19.05.99

(72) Inventor: ARIE KIYOSHI

(54) WEFT TOP-PROCESSING METHOD AND  
DEVICE THEREFOR

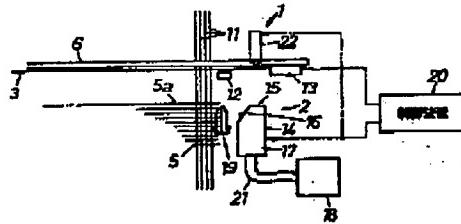
cutter 19.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for treating fringe selvages on the loom in no use of catch cord without limitation in the length of the reed and provide an apparatus therefor.

**SOLUTION:** In a piece-weaving loom in which the top end of the weft 3 is held by a weft tension grip 13, the weft 3 is transferred to the weaving opening 5a, as a tension is applied to the weft, and is beaten, a weft-sucking device 14 is set for holding the top end of the beaten weft, further a weft-cutting device 19 is attached so as to cut the weft held between the edge of the woven fabric 5 and the weft-sucking device 14. On the weft-inserting step, the top edge of the weft to be transferred to the shedding 5a is caught by the first sucking opening 15 of the weft-sucking device 14, according to the shedding motion, then the caught yarn is held with the second sucking opening 16 and the weft yarn between the edge of the woven fabric and the second suction opening 16 is cut with the weft yarn



(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許公開番号

特開2000-328399

(P2000-328399A)

(43)公開日 平成12年11月28日(2000.11.28)

(51) Int.Cl.  
 D 03 J 1/00  
 D 03 D 47/30

識別記号

P I  
 D 03 J 1/00  
 D 03 D 47/30

テーマコード(参考)  
 B 4L043  
 4L050

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平11-138068

(22)出願日 平成11年5月19日(1999.5.19)

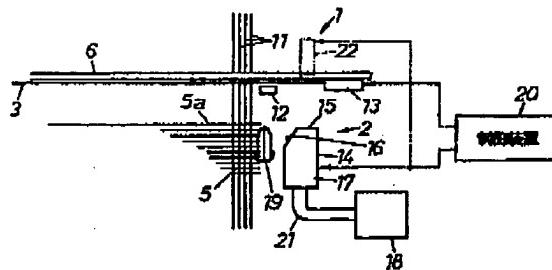
(71)出願人 000215109  
 津田駒工業株式会社  
 石川県金沢市野町5丁目18番18号  
 (72)発明者 有江 漢  
 石川県金沢市野町5丁目18番18号 津田駒  
 工業株式会社内  
 (74)代理人 100083770  
 弁理士 中川 國男  
 Fターム(参考) 4L043 AA04 BB10  
 4L050 AA14 AA28 CB09 CB20 CB99  
 EA01 EA14 ED11 ED34 EE05

(54)【発明の名称】 緯糸先端の処理方法および処理装置

## (57)【要約】

【課題】 キャッチコードを用いることなく、また使用者の縦の長さに制限を設げることなく、織機の房耳を処理できる方法およびその装置を提供する。

【解決手段】 緯糸3の先端を緯糸緊張装置13により保持し、緯糸3に張力を付与しながら縦6により縦り口5aへ運び縦打ちする断片織機1において、縦打ちされた緯糸3の先端を保持する緯糸吸い込み装置14と、織布5の端部と緯糸吸い込み装置14との間で保持されている緯糸3を切断する緯糸切断装置13とを設け、緯入れ過程で、縦打ち運動に連れて縦り口5aへ運ばれる緯糸3の先端を緯糸吸い込み装置14の第1の吸い込み口15により取り込み、つぎに、縦打ちされた緯糸3の先端を緯糸吸い込み装置14の第2の吸い込み口16により保持した後、織布5の端部と第2の吸い込み口16との間で緯糸3を緯糸切断装置19により切断する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 緯入れされ反給糸側に到達した緯糸に、張力を付与した状態で、成の成打ち運動により、緯糸を織布の織り口へ運び成打ちする断片織機において、織り口よりも巻き取り側に設置され、成打ちされた緯糸の先端を保持する緯糸吸い込み装置と、織り口よりも巻き取り側に位置し、織布の端部と緯糸吸い込み装置との間で保持されている緯糸の経路を切断領域として織布の端部で成打ちされた緯糸を切断する緯糸切断装置とを設け、緯入れ過程で、成打ち運動に連れて織り口へ運ばれる緯糸の先端を緯入れされた緯糸に向き合って緯入れ方向に開口する緯糸吸い込み装置の第1の吸い込み口により取り込み、つぎに、成打ちされた緯糸の先端を上記第1の吸い込み口に連なり、織布の端部に向き合って巻き取り方向に開口する緯糸吸い込み装置の第2の吸い込み口により保持した後、織布の端部と第2の吸い込み口との間で保持されている緯糸を緯糸切断装置により切断することを特徴とする緯糸先端の処理方法。

【請求項2】 緯入れされ反給糸側に到達した緯糸に、張力を付与した状態で、成の成打ち運動により、緯糸を織布の織り口へ運び成打ちする断片織機において、織り口よりも巻き取り側に設置され、成打ちされた緯糸の先端を保持する緯糸吸い込み装置と、織り口よりも巻き取り側に位置し、織布の端部と緯糸吸い込み装置との間で保持されている緯糸の経路を切断領域として織布の端部で成打ちされた緯糸を切断する緯糸切断装置とを具備し、

緯糸吸い込み装置に設けられ、緯入れされた緯糸に向き合って緯入れ方向に開口し、成打ち運動に連れて織り口へ運ばれる緯糸の先端を取り込む第1の吸い込み口と、緯糸吸い込み装置に設けられ、上記第1の吸い込み口に連なり、織布の端部に向き合い巻き取り方向に延びて開口し、成打ちされた緯糸の先端を保持する第2の吸い込み口と、を有することを特徴とする緯糸先端の処理装置。

【請求項3】 緯糸吸い込み装置の第1の吸い込み口に對向し、第1の吸い込み口に向けて空気噴射するノズルを設けることを特徴とする請求項2記載の緯糸先端の処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の技術分野】 本発明は、流体噴射織機などの断片織機において、緯入れされた緯糸の先端を処理する方法および装置に関する。

## 【0002】

【從来の技術】 図1に示すように、一般に、断片織機において、緯入れされ、反給糸側に到達した緯糸3は、キャッチコード4により捕捉され、張力を付与された状態で、成6により成打ちされ、その後、反給糸側の織布

5の端部とキャッチコード4との間で、切断装置7により切断される。切断後、使用目的を果たしたキャッチコード4は、切断された短い緯糸3とともに廃棄される。したがって、このキャッチコード4は、織布5の製織過程でのみ使用されるため、その存在は、余分な糸消費として問題になっている。

【0003】 一方、上記の余分な糸（キャッチコード4）の消費をなくし、上記の問題を解決する手段として、図2に示すように、緯糸3が反給糸側に到達した後、伸張ノズル8により捕捉され、張力付与された状態で、緯糸3が吸い出し装置9により受け取られ、織布5の端部と吸い出し装置9との間で切断装置10により切断されるというものが公知である。この伸張ノズル8と吸い出し装置9との連携動作がキャッチコード4の役割を果している。

【0004】 しかし、上記の装置によると、成打ちされるときに、成6と吸い出し装置9とが干渉しないよう干渉部分の成6を短く切断しなければならない。この装置では、例えば織り幅の変更の度に、適切な長さの別の成6に交換しなければならないという不都合な問題が生じる。

## 【0005】

【発明の目的】 本発明の目的は、キャッチコードを用いることなく、また使用する成の長さに制限を設けることなく、緯入れされた緯糸の先端を処理できる方法およびその装置を提供することである。

## 【0006】

【発明の解決手段】 本発明は、緯入れされ反給糸側に到達した緯糸の先端を緯糸緊張装置により保持し、緯糸に張力を付与した状態で、緯糸を成の成打ち運動により織布の織り口へ運び成打ちする断片織機を前提としている。

【0007】 断片織機は、緯糸吸い込み装置および緯糸切断装置を具備している。緯糸吸い込み装置は、織り口よりも巻き取り側に設置され、成打ちされた緯糸の先端を保持する。また、緯糸切断装置は、織り口よりも巻き取り側に位置し、織布の端部と緯糸吸い込み装置との間で保持されている緯糸の経路を切断領域として織布の端部で成打ちされた緯糸（織布の房耳）を切断する。

【0008】 そして、本発明の緯糸先端の処理方法は、緯入れ過程で、成打ち運動に連れて織布の織り口へ運ばれる緯糸の先端を緯入れされた緯糸に向き合って緯入れ方向に開口する緯糸吸い込み装置の第1の吸い込み口により取り込み、つぎに、成打ちされた緯糸の先端を、上記第1の吸い込み口に連なり、織布の端部に向き合って巻き取り方向に開口する緯糸吸い込み装置の第2の吸い込み口により保持した後、織布の端部と第2の吸い込み口との間で保持されている緯糸（織布の房耳）を緯糸切断装置により切断する。

【0009】 また、本発明の緯糸先端の処理装置は、第

1の吸い込み口および第2の吸い込み口を有する。第1の吸い込み口は、縫糸吸い込み装置に設けられ、縫入れされた縫糸に向き合って縫入れ方向に開口し、成打ち運動に連れて織布の縫り口へ運ばれる縫糸の先端を取り込む。また、第2の吸い込み口は、縫糸吸い込み装置に設けられ、上記第1の吸い込み口に連なり、織布の端部に向き合い巻き取り方向に延びて開口し、成打ちされた縫糸の先端を保持する。

【0010】上記の縫糸先端の処理装置において、縫入れされ、反給糸側に到達した縫糸の先端は、スレーに固定されている縫糸緊張装置によって張力付与の状態で捕捉され、保持される。縫糸緊張装置によって保持されている縫糸は、成の成打ち運動に連れて、織布の縫り口へ運ばれ、縫り口の近傍において、縫糸吸い込み装置の第1の吸い込み口に取り込まれる。反給糸側の縫糸の先端は、第1の吸い込み口に取り込まれた後、成打ちの進行とともに、第2の吸い込み口へと移動し、そこに保持される。この過程で、縫糸の経路は縫入れ方向に対し巻き取り側に傾斜する。この状態で、縫糸切断装置は、斜め方向の縫糸の経路上を切断領域として、縫糸（織布の房耳）を順次切断していく。切断された縫糸の先端は、縫糸吸い込み装置の吸引空気流により、ダストボックスに収納される。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】図3は、断片織機1において、本発明の縫糸先端の処理装置2を示している。断片織機1は、図示しない縫入れ装置によって、縫糸3を給糸側から経糸11の開口中に縫入れし、縫糸3の先端を反給糸側に送り込む。この縫入れ状態は、成6の反給糸側に固定された縫糸検知器12により検出される。縫入れされた反給糸側の縫糸3の先端は、空気吸い込み式の例えばストレッチノズルなどの縫糸緊張装置13により所定の張力を付与された状態で捕捉され、保持される。この後に、成6は、織布5の縫り口5aの方向に移動し、成打ち運動を行う。縫糸緊張装置13により保持されている縫糸3は、成6の成打ち運動に連れて、織布5の縫り口5aに運ばれ、織布5に打ち込まれる。

【0012】そして、本発明の縫糸先端の処理装置2は、縫糸吸い込み装置14を備えている。縫糸吸い込み装置14は、縫り口5aよりも巻き取り側（織布5側）に設置された筒状体17により構成されており、筒状体17の部分で、第1の吸い込み口15および第2の吸い込み口16を有している。なお、縫糸吸い込み装置14は、ホース21によりダストボックス18に接続されており、図示しないプロアにより吸引されるか、または噴射流による負圧によって吸引されるようになっている。

【0013】また、縫糸切断装置19は、織布5の端部と縫糸吸い込み装置14との間で、縫り口5aよりも巻き取り側（織布5側）に設置されており、機械式または電動式の駆動部によって駆動され、縫入れ毎に毎回切断

動作を行なうか、または複数回の縫入れ毎に切断動作を繰り返す。

【0014】製織中に、縫入れ動作によって、縫糸3が反給糸側に到達する。縫入れされた縫糸3の先端は、ストレッチノズルなどの縫糸緊張装置13の吸引により捕捉される。これにより、縫糸3は、所定の張力が付与された状態で保持されている。この保持状態で、縫糸3は、成6の成打ち運動により縫り口5aへ運ばれる。縫糸3が縫り口5aの近傍に配置された縫糸吸い込み装置14の第1の吸い込み口15に差しかかるタイミングで、縫糸緊張装置13が吸引動作を停止すると、縫糸3は、第1の吸い込み口15から縫糸吸い込み装置14の内部に引き込まれ、そこで保持される。なお、第1の吸い込み口15に對向し、第1の吸い込み口15に向けて空気を噴射する補助的なノズル22が必要に応じて成6と一緒に部材例えばリードホールダや筋枠などに成羽の背部から第1の吸い込み口15に向けて設けられる。このノズル22は、縫糸吸い込み装置14の吸引動作時に、空気を噴射して、縫糸3の引き込みを助ける。

【0015】縫糸緊張装置13および縫糸吸い込み装置14の吸引動作は、図4のように、時間的に一部重なった状態で、継続するように行われる。縫糸吸い込み装置14の吸引動作は、常時でも間欠でもよいが、縫糸緊張装置13の緊張動作停止時には、吸引動作をすでに開始していかなければならない。これらの制御は、制御装置20によって行われ、機械の主運動と同期した状態で行われる。ちなみに、上記の補助的なノズル22も、縫糸吸い込み装置14と同様に、制御装置20により制御できる。

【0016】このようにして、縫り口5aに成打ちされた縫糸3の先端は、織布5の房耳として、縫糸吸い込み装置14によって保持されている。製織の進行に伴って、縫糸3の先端（織布5の房耳）は、巻取り側（織布5側）に移動していくため、糸保持用の第2の吸い込み口16の内部を移動する。織布5の反給糸側の縫り端から第2の吸い込み口16へ連なる縫糸3の経路は、縫入れ方向に対し巻取り側に傾斜する。やがて、縫糸切断装置19は、斜め方向の縫糸3の経路を切断領域としているため、切断領域に入った縫糸3の先端（織布5の房耳）を切断する。切断された短い縫糸3は、縫糸吸い込み装置14からホース21によりつながれたダストボックス18へ廃棄される。

【0017】図5、6は、縫糸吸い込み装置14の一例を示している。図5のものは、円形の筒状体17を直交方向に切断して取り込み用の第1の吸い込み口15を形成するとともに、その一部を斜め切りすることによって、糸保持用の第2の吸い込み口16を形成する例である。また図6のものは、経糸方向にスリットを形成し、これにより糸保持用の第2の吸い込み口16を形成する例である。

【0018】なお、縄糸吸い込み装置14によって縄糸3が保持されているとき、その縄糸3の張力は、空気流による引き込み作用に依存しており、比較的不安定である。この縄糸3に対する張力を時間の経過にかかわらず安定させるには、縄糸3の先端を吸引しているときから切断される前の間に、2ないし3本ほどの縄入れされた縄糸3の先端を捻じり込むと、糸の戻りが防止でき、糸張力が安定する。糸の捻じりは、例えば縄糸吸い込み装置14の内部に縄糸3の先端を捻じり込むための回転ブラシや回転するフックなどを組み込むか、または吸引空気流に渦流を発生させることによって行える。

## 【0019】

【発明の効果】本発明によれば、下記の特有の効果が得られる。縄糸吸い込み装置は、織り口よりも巻き取り装置側に配置されているので、成打ち時に、成と干渉しない。縄糸吸い込み装置の第1の吸い込み口が成打ち方向に対して開口し、第2の吸い込み口の一部が織り口の近傍に位置しているから、成打ち運動に伴い、織り口へ運ばれる縄糸の反給糸側の先端を織り口の近傍で確実に吸引することができる。反給糸側織り端から第2の吸い込み口へ連なる縄糸経路において、縄糸を切断する縄糸切断装置が織り口よりも巻き取り側でかつ成打ち時の成と干渉しない位置に設置できるので、この部分の成の切断や成羽の一部を取り外すなどの対策が不要となる。したがって、キャッチコードを用いることなく、また使用する成に制限されることなく、織布の房耳を切断し、処理できる。第1の吸い込み口に対向して、ノズルが設けられていると、縄糸の吸い込みがより確実となる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】従来の縄糸先端の処理装置の平面図である。

【図2】従来の縄糸先端の処理装置の平面図である。

【図3】本発明の縄糸先端の処理装置の平面図である。  
【図4】縄糸緊張装置および縄糸吸い込み装置の動作の説明図である。

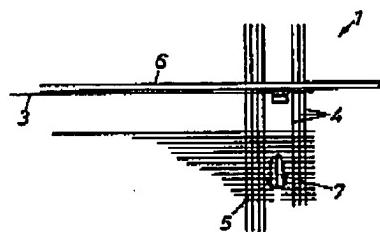
【図5】縄糸吸い込み装置の要部の斜面図である。

【図6】縄糸吸い込み装置の要部の斜面図である。

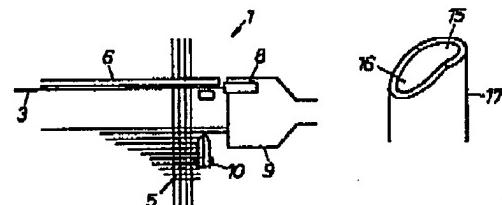
## 【符号の説明】

- 1 断片織機
- 2 縄糸先端の処理装置
- 3 縄糸
- 4 キャッチコード
- 5 織布
- 5a 織り口
- 6 成
- 7 切断装置
- 8 伸張ノズル
- 9 吸い出し装置
- 10 切断装置
- 11 経糸
- 12 縄糸検知器
- 13 縄糸緊張装置
- 14 縄糸吸い込み装置
- 15 第1の吸い込み口
- 16 第2の吸い込み口
- 17 筒状体
- 18 ダストボックス
- 19 縄糸切断装置
- 20 制御装置
- 21 ホース
- 22 ノズル

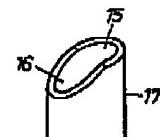
【図1】



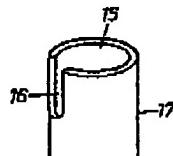
【図2】



【図3】



【図4】



縄糸緊張装置 13 の吸引動作

縄糸吸い込み装置 14 の吸引動作

時間 →

JUL-07-2004 16:45

CONNOLLY BOVE LODGE & HUTZ

(5)

2022936229 P.11/14

特開2000-328399

【図3】

